

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
3
T
27

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEET ONDER GLAS,
TE NAALDWIJK.

Verslag over de bestrijding van *Tetranychus urticae* (spint) in platglaskom-
kommers, 1962.

door:
Mej.D.Theune.

Naaldwijk, 1965.

2235328

A
3
T
27

3114 + 3580 : 50

Hambroek no. 826

PROEFSTATION VOOR DE GROENTE- EN FRUITTEELT ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Verslag over de bestrijding van Tetranychus urticae (spint) in platglas-
komkommers 1962

Bibliotheek
Proefstation voor de Groenten- en
Fruittelt onder Glas te Naaldwijk

Inleiding:

Evenals bij de meeldauwbestrijding in komkommers bestaat er bij de spintbestrijding, vooral bij het begin van de teelt als de aantasting plaatselijk is en de planten gevoelig voor spuitmiddelen, nog belangstelling voor stuifmiddelen.

Met kelthane en diazinon stuifpoeder waren in voorgaande jaren reeds onderzoeken verricht. Bij de hier beschreven proef werden deze middelen aangevuld met Acracid stuif, Carex stuif, tedion stuif, no 4964 stuif en trithion stuif.

Acracid stuifpoeder (dinitro sec. butyl fenyl dimethyl acrylaat) werd door de firma Hoechst zowel als fungicide (tegen meeldauw) dan wel als acaricide in de handel gebracht. Met het spuitpoeder waren in 1961 reeds veelbelovende resultaten, speciaal op het gebied van de spintbestrijding verkregen.

Carex (p-chloor phenyl aethanol) van de firma Asepta was in voorgaande jaren onder de naam Dimite reeds beproefd. Het is een specifiek spintbestrijdingsmiddel dat werkzaam is op alle stadia. In de praktijk werd dit middel in de jaren '61 - '62 met succes gebruikt.

Tedion was nog niet eerder als stuifpoeder gebruikt. No 4964 (methylchinoxaline - diyl - dithiocarbonaat) van de firma Agro Chemie werd als vervangingsmiddel van Eradex gebruikt. Dit laatste middel veroorzaakte huidirritaties. Evenals Acracid werd no 4964 zowel tegen spint als tegen meeldauw gebruikt.

Trithion (O,O - diaethyl - (4 - chloorfenylthiomethyl) fosforodithioaat) was een fosforverbinding met lang nawerking.

Opzet:

De proef werd genomen in een tweetal platglasrijen van het Proefstation. Deze werden verdeeld volgens bijgaande plattegrond. In deze rijen werden op normale wijze komkommers uitgepoot. Toen de ramen goed volgroeid waren, werd de spint geïnfecteerd door aangetaste bonenbladeren op het gewas uit te leggen. Nadat een geringe aantasting te zien was, werden de volgende behandelingen uitgevoerd:

- 1 Acricid stuif (4 % stuifpoeder van de firma Hoechst).
- 2 Diazinon stuif (Basudine stuifpoeder van Argo Chemie).
- 3 Carex stuif (Carex stuifpoeder van Aseptia).
- 4 Kelthane stuif (Kelthane - A.A. stuifpoeder van de firma Wiersum).
- 5 Tedion stuif (Tedion - V 18 stuifpoeder van de firma Philips Duphar)
- 6 No 4964 stuif (stuifpoeder van Agro Chemie).
- 7 Trithion stuif (stuifpoeder van de firma Ligtermoet).
- 8 Onbehandeld.

Er werd 2 g/raam gebruikt d.i. 12 g/vak. De behandelingen werden 1 x per 7 dagen uitgevoerd.

De aantasting werd gecontroleerd door per raam een vijftal bladeren weg te snijden, deze te halveren en op één helft de totale spintpopulatie te tellen met behulp van een spintborstel. Deze controle vond 1 x per 3 weken plaats.

Verder werd per oogstdatum het aantal vruchten 1^e, 2^e en 3^e soort en stek genoteerd.

Uitvoering:

- 17 en 18 april: planten uitgepoot.
- 13 juni : spint geïnfecteerd, 5 aangetaste bonenbladeren per raam over de planten verdeeld.
- 16 juli : meeldauw bestreden met Karathane.
- 20 juli : 1^e behandeling uitgevoerd.
- 23 juli : Acricid heeft enige schade veroorzaakt.
- 27 juli : 2^e behandeling uitgevoerd.
- 1 augustus : meeldauw bestreden met Karathane.
- 2 augustus : luis bestreden met isolan.
- 3 augustus : 3^e behandeling uitgevoerd.
- 12 augustus : 4^e behandeling uitgevoerd.
- 30 augustus : proef beëindigd.

Resultaten:

Aantasting

Door de slechte weersomstandigheden is de spintaantasting gedurende de gehele teelt gering geweest. Dit is ook de oorzaak dat de eerste behandeling eerst 6 weken na de infectie is uitgevoerd. Er zijn geen gegevens bepaald.

Opbrengst:

Een overzicht van de opbrengst wordt gegeven in tabel 1. Grafiek 1 geeft de opbrengst in kg weer.

Volgens tabel 1 zijn de opbrengsten per vak zeer verschillend. Bij het bezien van de plattegrond blijkt duidelijk dat deze hoofdzakelijk zijn ontstaan door slechte plekken in de eerste platglasrij. Volgens de wiskundige verwerking (tabel 2) blijken de verschillen ontstaan door de ligging van de vakken groter dan die ontstaan door de behandelingen. Grafiek 1 geeft echter toch aan dat het Acricid-object (1) minder heeft opgebracht dan de overige objecten. Dit kan ontstaan zijn door het oogsten van minder komkommers dan wel door het oogsten van kleinere komkommers. Beide veronderstellingen zijn nagegaan en wiskundig verwerkt. Het aantal komkommers wordt weergegeven in tabel 1 en grafiek 2. Tabel 3 geeft de wiskundige verwerking weer. Ook hier blijken de verschillen niet betrouwbaar. Het gemiddelde vruchtgewicht wordt berekend in tabel 1. In grafiek 3 worden dezelfde cijfers verwerkt. De wiskundige verwerking is te vinden in tabel 4. Het blijkt dat het Acricid-object (1) over het algemeen kleinere vruchten heeft gegeven. De verschillen met het onbehandelde-object (8) en het Trithion-object zijn volgens de wiskundige verwerking betrouwbaar.

Conclusie:

- 1 Doordat de aantasting van *Tetranychus urticae* (spint) op platglas-komkommers door de slechte weersomstandigheden gedurende de gehele teelt laag is gebleven, kon geen conclusie getrokken worden over de acaricide-werking van de gebruikte stuifpoeders.
- 2 Bij deze proef werd de indruk verkregen dat het middel Acricid stuif enige oogstreductie veroorzaakt als gevolg van een lager gemiddeld vruchtgewicht.
- 3 De opbrengst van de objecten diazinon-stuif, Carex -stuif, Kelthane-stuif, Tedion-stuif, No 4964-stuif, Trithion-stuif en onbehandeld vertoonde geen verschillen.
- 4 Het Acricid-stuifpoeder veroorzaakte enige zichtbare schade aan het gewas.

Naaldwijk, 31 december 1964
juli 1965
AdW.

De proefneemster,

D. Theune.

Bestrijding *Tetranychus urticae* (spint) in platglaskomkommers 1962, opbrengst

behandeling	26 - 30 juni							1 - 15 juli							15 - 31 juli							1 - 15 augustus							15 - 31 augustus							gen. gew. per komkommer
	sortering				to- taal aan- tal	to- taal ge- wicht	sortering				to- taal aan- tal	to- taal ge- wicht	sortering				to- taal aan- tal	to- taal ge- wicht	sortering				to- taal aan- tal	to- taal ge- wicht	to- taal aan- tal	to- taal ge- wicht										
	I	II	III	stek			I	II	III	stek			I	II	III	stek			I	II	III	stek					I	II	III	stek	I	II	III	stek		
1 Aorleld st.	A	-	-	1	2	3	1070	8	9	7	5	29	14320	21	23	18	9	71	36730	25	24	18	9	76	40570	25	26	19	10	80	42150	927				
	B	6	5	1	4	16	9320	21	17	10	8	56	32800	31	25	12	8	76	45600	42	32	20	12	106	63940	50	40	22	12	124	74470	601				
	C	-	3	-	1	4	2340	6	13	5	3	27	16780	26	27	18	5	76	45460	33	32	24	21	110	63330	38	39	28	22	127	73450	578				
	totaal	6	8	2	7	23	12730	35	39	22	16	112	63900	78	75	48	22	223	127790	100	88	62	42	292	167840	113	105	69	44	331	190070	1706				
2 Diazinon st.	A	6	4	3	3	16	8860	21	17	11	7	56	32940	39	29	14	8	90	54300	49	40	20	13	122	72000	57	53	30	20	160	91810	574				
	B	2	3	-	-	5	3520	15	14	2	2	33	20800	39	29	9	3	80	50810	48	30	11	4	93	58990	57	41	16	4	118	72570	615				
	C	3	3	-	-	6	4320	10	14	3	2	29	18810	30	28	17	5	80	48890	33	30	19	9	91	53340	37	37	21	9	104	60200	579				
	totaal	11	10	3	3	27	16700	46	45	16	11	118	72550	108	86	40	16	250	154000	130	100	50	26	306	184330	151	131	67	33	382	224580	1768				
3 Carex st.	A	1	2	1	-	4	2440	13	18	11	3	45	26240	28	28	9	3	78	49430	35	33	27	10	105	62390	43	40	34	13	130	77330	595				
	B	3	2	2	-	7	3740	20	20	13	2	55	28740	34	33	21	2	90	49230	51	38	27	7	123	71960	60	49	32	10	151	88320	585				
	C	6	6	1	1	14	8600	16	21	3	1	41	25790	33	33	10	4	80	49500	36	39	17	17	109	63590	47	46	21	17	131	78250	597				
	totaal	10	10	4	1	25	14780	49	59	27	6	141	80770	95	94	40	9	238	148160	122	110	71	34	337	197940	150	135	87	40	412	243900	1777				
4 Kelthane st.	A	6	2	1	-	9	6000	20	17	6	1	44	25080	43	28	14	3	88	53100	55	36	28	10	129	74440	65	48	32	19	164	93920	573				
	B	7	5	-	2	14	8080	22	18	6	3	49	29420	42	30	8	4	84	51490	56	38	13	7	114	70380	72	49	18	12	151	91430	605				
	C	-	3	-	-	3	1920	8	13	7	1	29	18430	22	27	10	1	60	38460	29	35	16	6	86	51070	36	43	22	10	111	66570	600				
	totaal	13	10	1	2	26	16000	50	48	19	5	122	72930	107	85	32	8	232	143050	140	109	57	23	329	195890	173	140	72	41	426	251920	1778				
5 Tedion st.	A	9	6	3	4	22	12620	21	19	6	4	50	31540	39	31	11	8	89	55880	50	42	21	18	131	79310	59	51	23	18	151	91000	603				
	B	4	-	-	-	4	2800	22	10	5	2	39	25330	49	24	14	2	89	57310	59	28	18	5	110	72980	67	37	24	8	136	85940	632				
	C	4	4	-	-	8	4320	16	20	6	1	43	26570	37	32	17	4	90	52970	38	40	30	18	126	68920	46	48	36	18	148	81680	552				
	totaal	17	10	3	4	34	19740	59	49	17	7	132	83440	125	87	42	14	268	166160	147	110	69	41	367	221210	172	136	83	44	435	258620	1787				

behandeling	26 - 30 juni						1 - 15 juli						15 - 31 juli						1 - 15 augustus						15 - 31 augustus						gem. gew. per konkommer
	sortering				to- taal aan- tal	to- taal ge- wicht	sortering				to- taal aan- tal	to- taal ge- wicht	sortering				to- taal aan- tal	to- taal ge- wicht	sortering				to- taal aan- tal	to- taal ge- wicht							
	I	II	III	stek			I	II	III	stek			I	II	III	stek			I	II	III	stek			I	II	III	stek			
6 No 4964 st. A	-	-	-	3	3	1120	11	10	3	4	28	16570	33	24	15	4	76	45330	37	30	21	4	92	54200	46	38	23	4	111	64170	578
B	1	2	-	-	3	2800	14	19	6	-	39	24960	34	30	15	-	79	49960	45	33	17	2	97	61430	53	37	19	3	112	71350	637
C	10	8	6	3	27	13720	24	20	16	5	65	36320	47	28	18	5	98	57720	58	36	27	20	141	83270	72	45	34	20	171	102630	600
totaal	11	10	6	6	33	17640	49	49	25	9	132	77850	114	82	48	9	253	153010	140	99	65	26	330	198900	171	120	76	27	394	238150	1815
7 Trithion st. A	4	7	3	-	14	6740	15	19	9	-	43	29710	27	26	13	1	67	43270	36	33	17	4	90	56040	44	41	19	4	108	67620	626
B	9	3	2	5	19	11740	24	15	7	7	53	32990	40	22	12	9	83	52590	53	30	18	14	115	72180	69	41	20	14	144	92020	639
C	-	2	-	-	2	940	9	12	6	-	27	17750	28	24	16	-	68	42560	36	33	18	-	87	54070	43	40	20	-	103	62370	606
totaal	13	12	5	5	35	19420	48	46	22	7	123	80450	95	72	41	10	218	138420	125	96	53	18	292	182290	156	122	59	18	355	222010	1871
8 Onbehandeld A	2	2	1	-	5	3180	14	16	6	-	36	22730	33	33	17	-	83	49890	41	40	19	3	103	62900	45	43	20	3	111	67980	612
B	3	3	-	-	6	4360	17	17	5	2	41	27630	41	30	10	2	83	54170	52	35	11	3	101	65320	58	44	15	4	121	77260	639
C	8	5	4	4	21	13880	20	17	6	4	47	30840	29	28	9	5	71	45950	39	36	20	16	111	69180	52	47	25	16	140	87480	625
totaal	13	10	5	4	32	21420	51	50	17	6	124	81200	103	91	36	7	237	150010	132	111	50	22	315	197400	155	134	60	23	372	232720	1876

tabel 2

Bestrijding Tetranychus urticae (spint) in platglaskomkommers 1962,
wiskundige verwerking, opbrengst

1e	5e		1	19007	factor	s.k.a.s	G.V.V.	gem.kv.	F(ber)	p
7345	8168				totaal	43.498.396	2.3			
4e	3e	61263	2	22458	herhalingen	2.178.592	2	1.089.296	< 1	
6657	7825				behandeling	10.646.360	7	1.520.909	< 1	
7e	6e		3	24390	rest	30.673.444	14	2.190.960		
6237	10263									
2e	8e		4	25192						
6020	8748									
5B	4B		5	25862						
8594	9143									
8B	7B	65336	6	23815						
7726	9202									
2B	3B		7	22201						
7257	8832									
6B	1B		8	23272						
7135	7447									
1A	4A		<	186197						
4215	9392									
6A	5A	59598								
6417	9100									
3A	2A									
7733	9181									
7A	8A									
6762	6798									
82098	104099	186197								

n = 7758

v.o. = 19,1 %

Verschillen in objecten zijn door de hoge v.o. niet betrouwbaar.

tabel 3

Bestrijding *Tetranychus urticae* (spint) in platglaskomkommers 1962.

Wiskundige verwerking aantal komkommers.

1e	5e				factor	s.k.a.	G.V.V.	gem.kv.	F(ber)	p
127	148		1	331	totaal	11775,96	23			
4e	3e				herhalingen	110,34	2	55,17	< 1	
111	131	1035	2	382	behandelingen	2964,63	7	423,52	< 1	
7e	6e				rest	8700,99	14	621,50		
103	171		3	412						
2e	8e									
104	140		4	426						
5B	4B									
136	151		5	435						
8B	7B									
121	144	1057	6	394						
2B	3B									
118	151		7	355						
6B	1B									
112	124		8	372						
1A	4A		Σ	3107						
80	164									
6A	5A									
111	151	1015								
3A	2A									
130	160									
7A	8A									
108	111									
1361	1746	3107								

n = 129,5
v.c. = 19,3 %

Verschillen in objecten zijn door de
hoge v.c. niet betrouwbaar.

tabel 4

Bestrijding *Tetranychus urticae* (spint) in platglaskomkommers 1962,
wiskundige verwerking, gemiddeld vruchtgewicht

1e	5e				factor	s.k.a.	g.v.v.	gem.kw.	F(ber)	p
578	552		1	1706	totaal	17861,83	23			
4e	3e		2	1768	herhalingen	4970,08	2	2485,04	6,27	0,01
600	597	4737			behandelingen	7341,16	7	1048,74	2,65	0,06
7e	6e		3	1777	rest	5550,59	14	396,47		
606	600									
2e	8e		4	1778						
579	625									
5B	4B		5	1787						
632	605									
8B	7B		6	1815						
639	639	4953								
2B	3B		7	1871						
615	585									
6B	1B		8	1876						
637	601									
1A	4A		<	14378						
527	573									
6A	5A									
578	603	4688								
3A	2A									
595	574									
7A	8A									
626	612									
7212	7166	14378								

tabel 4
vervolg

object	som	8	7	6	5	4	3	2	1
8	1876	-							
7	1871	5	-						
6	1815	61	56	-					
5	1787	89	84	28	-				
4	1778	98	93	37	9	-			
3	1777	99	94	38	10	1	-		
2	1768	108	103	47	19	10	9	-	
1	1706	170 ⁺	165 ⁺	109	81	72	71	62	-

Het Acrioid-object (1) heeft een vruchtgewicht dat betrouwbaar lager ligt dan het onbehandelde-object (8) en het Trithion-object (7)

Plattegrond

BUITEN DE PROEF
1 G
4 G
7 G
2 G
5 B
8 B
2 B
6 B
1 A
6 A
3 A
7 A
BUITEN DE PROEF

4 ramen

3 ramen

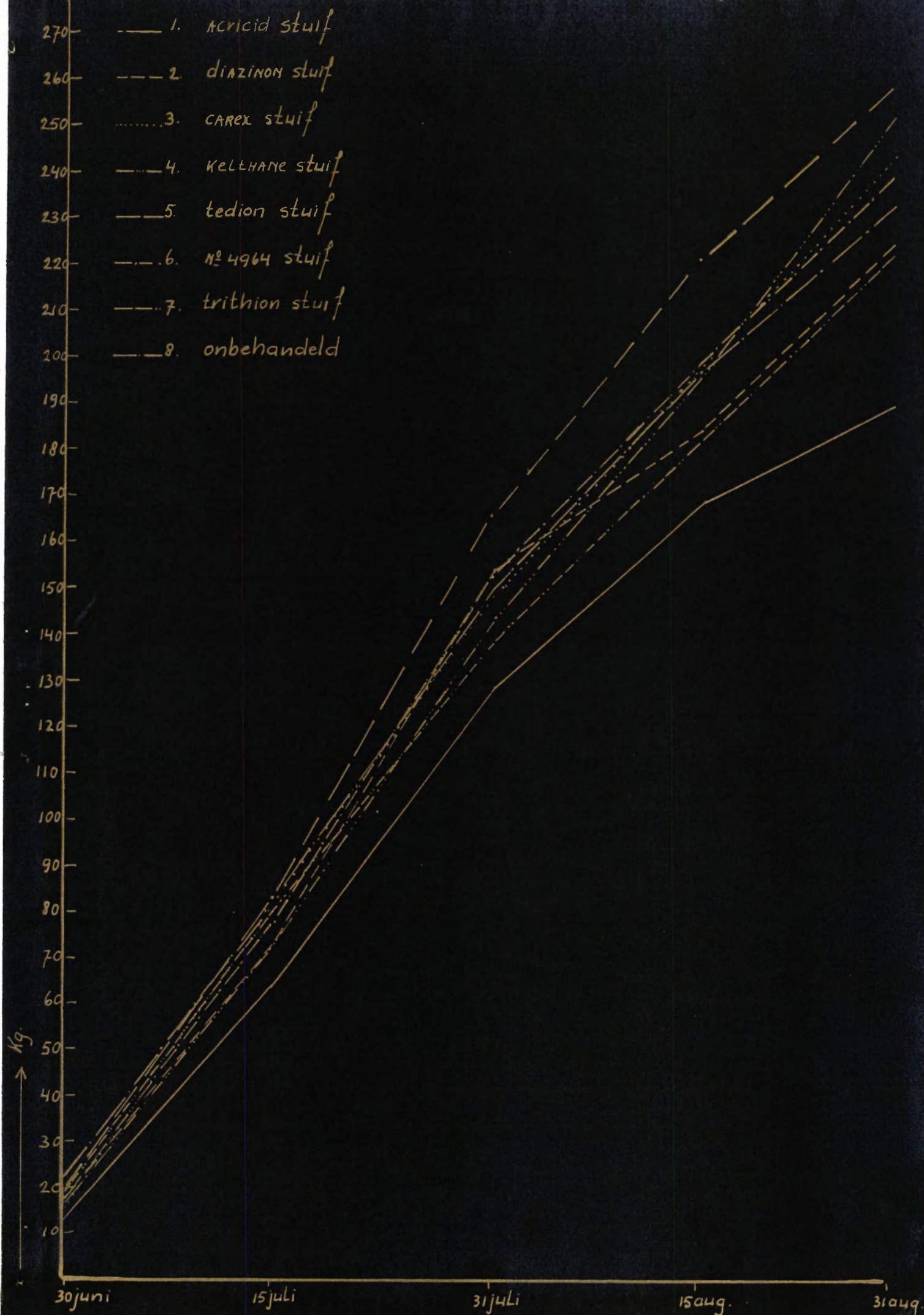
5 G
3 G
6 G
8 G
4 B
7 B
3 B
1 B
4 A
5 A
2 A
8 A

3 r.

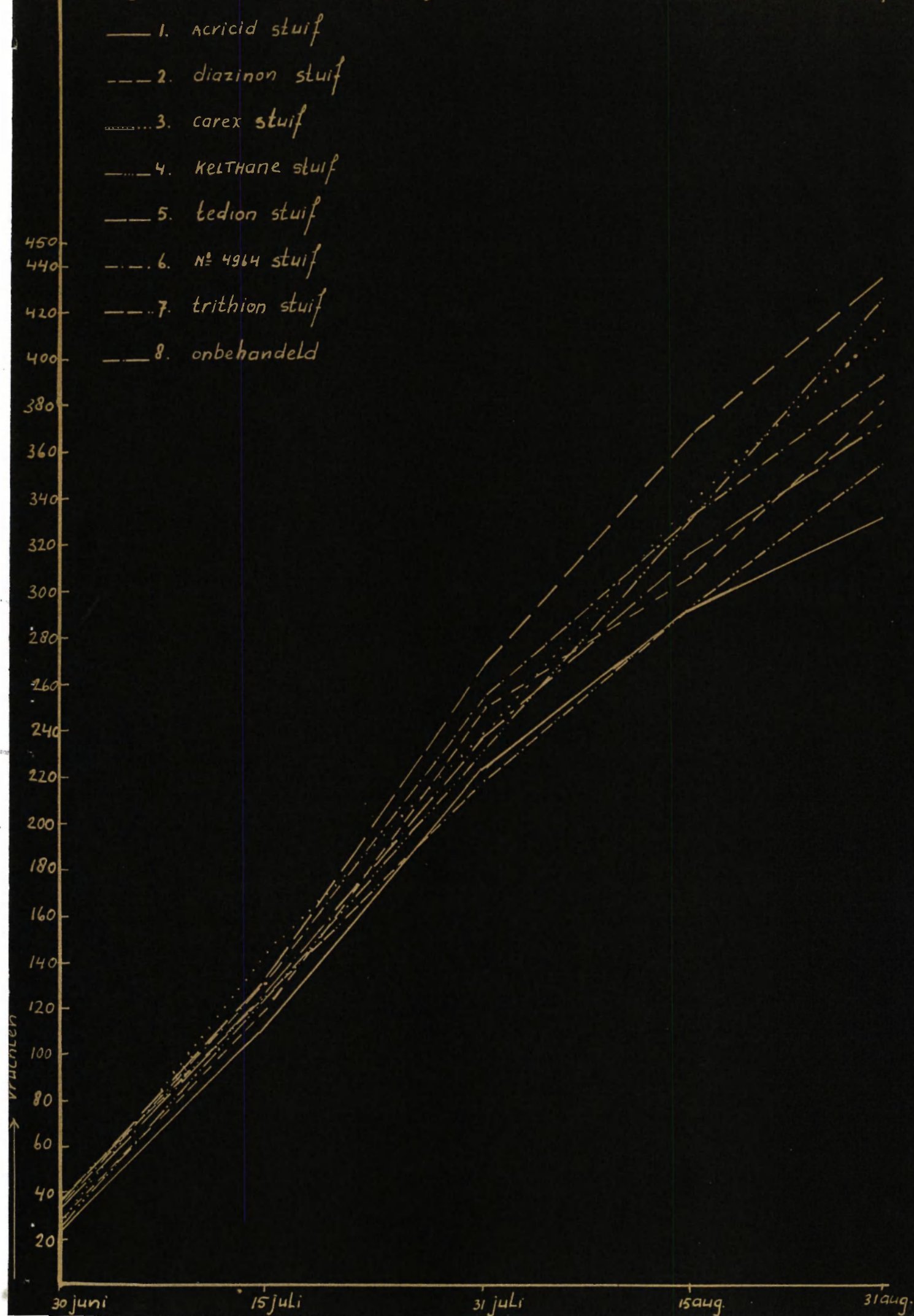
- 1-Acrioid stuif
- 2-Diazinon stuif
- 3-Carex stuif
- 4-Kelthane stuif
- 5-Tedion stuif
- 6-No 4964 stuif
- 7-Trithion stuif
- 8-Onbehandeld

N

280 Tetranychus urticae (spint) in platglasKomkommers 1962, opbrengst in Kg. grafiek 1.



Tetranychus urticae (spint) in platglas komkommers 1962, aantal vruchten grafiek 2



Bestrijding *Tetranychus urticae* (spint) in platglaskomkommers 1962, gemiddeld vruchtgewicht.

